



KONGERIKET NORGE
The Kingdom of Norway

PCT/NO 03700015
10/501121

REC'D 18 FEB 2003	
WIPO	PCT

10/501121 PCT/PTC 12 JUL 2004

Bekreftelse på patentsøknad

nr

Certification of patent application no

2002 0277

Det bekreftes herved at vedheftede dokument er nøyaktig utskrift/kopi av ovennevnte søknad, som opprinnelig inngitt 2002.01.18

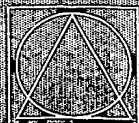
It is hereby certified that the annexed document is a true copy of the above-mentioned application, as originally filed on 2002.01.18

2003.01.27

Freddy Strømmen

Freddy Strømmen
Seksjonsleder

Line Reum
Line Reum



PATENTSTYRET®
Styret for de industrielle rettigheter

**PRIORITY
DOCUMENT**

SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

18 JAN. 2002

GRE/TBM

16.01.2002

E22679

PATENTSTYRET

Svein Myhre
Båtstangveien 87
3230 SANDEFJORD

02-01-18*20020277

Oppfinner(e):
Svein Myhre

Fremgangsmåte ved tilveiebringelse av et hengslet garantilukke, hengslet garantilukke
og beholder med hengslet garantilukke

Oppfinnelsen vedrører en fremgangsmåte ved tilveiebringelse av et hengslet garantilukke for en beholder, hvilket lukke innbefatter en hette med en integrert stengedel som kan bringes til stengesamvirke med en åpning inn i beholderen.

- 5 Oppfinnelsen vedrører også en fremgangsmåte ved tilveiebringelse av et hengslet garantilukke på en beholderåpning, hvilket lukke innbefatter en hette med en integrert stengedel som kan bringes til stengesamvirke med beholderåpningen.

- 10 Oppfinnelsen vedrører også et hengslet garantilukke for en åpning i en beholder, hvilket lukke innbefatter en hette med en integrert stengedel som kan bringes til samvirke med åpningen.

- 15 Videre vedrører oppfinnelsen også en beholder med hengslet garantilukke for en åpning i beholderen, hvilket lukke innbefatter en hette med en integrert stengedel som kan bringes til stengesamvirke med åpningen.

- Det er kjent en rekke såkalte garantilukker, dvs. lukker av den type hvor brukeren kan se om lukket er intakt og ingen tredje person har hatt adgang til innholdet i den beholder hvor lukket anvendes. En meget vanlig type lukke er et som innbefatter en basisdel med
20 en åpning og beregnet for påsetting på den aktuelle beholder, som har en egen åpning, en til basisdelen hengselforbundet hette og en i hette integrert stengedel som i stengestilling samvirker med en motsvarende åpning i basisdelen. Slike lukker blir som regel sprøytetstøpt, med hetten i utsvingt, altså åpen tilstand, til siden for basisdelen. Etter uttak fra støpeformen blir lukkets basisdel satt på beholderen. Med hetten i innsvingt
25 tilstand, altså i lukkestilling, blir det så eksempelvis ved sveising tilveiebrakt en forbindelse mellom hette og basisdel, diametralt overfor hengselet. Denne forbindelse danner en sikring eller garanti for at lukket ikke har vært åpnet før kjøperen/brukeren foretar første gangs åpning.

- 30 Denne kjente teknikk er beheftet med flere ulemper. En meget stor ulempe er at lukket støpes i den nevnte utsvingte tilstand. Det betyr at støpeflaten eller trykkflaten vil være omtrent dobbelt så stor som lukkets flate i påsatt og lukket tilstand, og at støpeverktøyet og den prosessmaskin hvor verktøyet er anordnet, må dimensjoneres tilsvarende opp. Før eller etter påsettingen på beholderen må lukket dessuten bringes til den lukkede
35 tilstand, hvilket krever en ekstra arbeidsprosess. Tilveiebringelsen av sikringen eller garantiforbindelsen krever også en egen arbeidsprosess.

Den kjente utforming med en omvendt begerformet basisdel medfører også et ekstra materialbehov.

Det foreligger derfor et behov for et forbedret lukke av garantitypen.

5

Hensikten med oppfinnelsen er å kunne realisere et hengslet garantilukke med et mindre støpeverktøy (støpemaskin) på en materialbesparende måte, hvilket lukke skal kunne påsettes en beholder med en enkel arbeidsprosess.

- 10 Ifølge oppfinnelsen foreslås det derfor en fremgangsmåte ved tilveiebringelse av et hengslet garantilukke for en beholder, hvilket lukke innbefatter en hette med en integrert stengedel som kan bringes til stengesamvirke med en åpning inn i beholderen, kjennetegnet ved at lukket sprøytstøpes i lukket tilstand, dvs. med garantiforsegling, idet lukket sprøytstøpes i en slik form at det støpte lukket vil innbefatte hetten med den
- 15 integrerte stengedel og en med hetten hengselforbundet og garantiforbundet, for øvrig relativt hetten spaltskilt ringdel for forbindelse med beholderen.

Særlig fordelaktig kan ringdelen sprøytstøpes med en koblingsdel beregnet for samvirke med en koblingsdel på beholderen.

20

I en særlig foretrukken utførelsesform kan ringdelen sprøytstøpes med en innvendig omløpende sneppkant som koblingsdel.

- 25 Ifølge oppfinnelsen foreslås det også en fremgangsmåte ved tilveiebringelse av et hengslet garantilukke på en beholderåpning, hvilket lukke innbefatter en hette med en integrert stengedel som kan bringes til stengesamvirke med beholderåpningen, kjennetegnet ved at lukket sprøytstøpes i lukket tilstand, dvs. med garantiforsegling, idet lukket sprøytstøpes i en slik form at det støpte lukket vil innbefatte hetten med den integrerte stengedel og en med hetten hengselforbundet og garantiforbundet, for øvrig
- 30 relativt hetten spaltskilt ringdel utformet med en koblingsdel, og at beholderen forsynes med en med ringdelens koblingsdel samvirkende koblingsdel rundt åpningen.

- Særlig fordelaktig kan den spaltskilte ringdel utformes med en innvendig omløpende sneppkant, idet da beholderen forsynes med et omløpende spor rundt åpningen, tilpasset
- 35 sneppkanten, og at det støpte lukket presses med sin ringdel på beholderen slik at sneppkanten presses til innsnepping i det omløpende spor.

I en særlig foretrukken utførelsesform av oppfinnelsen kan lukket sprøytstøpes slik at hengselet blir anordnet i et radielt inntrukket parti av hetten.

Særlig fordelaktig kan det inntrykte parti utformes utad konkavt.

5

En særlig fordel med denne utforming av hengselet er at man unngår utragende hengselepartier, samtidig som man oppnår den gunstige oversneppvirkning når hetten åpnes og svinges om hengselet.

- 10 Ifølge oppfinnelsen foreslås det også et hengslet garantilukke for en åpning i en beholder, hvilket lukke innbefatter en hette med en integrert stengedel som kan bringes til samvirke med åpningen, kjennetegnet ved at det innbefatter en hette med den integrerte stengedel, og en med hetten hengselforbundet og garantiforbundet, for øvrig relativt hetten spaltskilt ringdel for forbindelse med beholderen rundt åpningen.

15

Særlig fordelaktig kan et slikt hengslet garantilukke ha en i ringdelen inkorporert koblingsdel beregnet for samvirke med en koblingsdel på beholderen.

- 20 Særlig fordelaktig kan den nevnte koblingsdel være i form av en innvendig omløpende sneppekant i ringdelen.

Det nye, hengslede garantilukket kan ifølge oppfinnelsen fordelaktig ha et hengsel som er anordnet i et radielt inntrukket parti av hetten.

- 25 Særlig fordelaktig kan det inntrykkede partiet være utformet utad konkavt.

- Ifølge oppfinnelsen foreslås det også en beholder med et hengslet garantilukke for en åpning i beholderen, hvilket lukket innbefatter en hette med en integrert stengedel som kan bringes til stengesamvirke med åpningen, kjennetegnet ved at lukket er sprøytstøpt i lukket tilstand, dvs. med garantiforsegling, og innbefatter en hette med den integrerte stengedel, og en med hetten hengselforbundet og garantiforbundet, for øvrig relativt hetten spaltskilt ringdel med en koblingsdel beregnet for samvirke med en koblingsdel på beholderen.

- 35 Særlig fordelaktig kan den nevnte koblingsdel på ringdelen være i form av en innvendig omløpende sneppekant, idet beholderen har et rundt åpningen forløpende spor hvor sneppekanten er innsneppet.

Ved at lukket sprøytestøpes i lukket tilstand, altså med hetten i lukkestilling, blir det mulig å støpe lukket i en mindre maskin enn ellers vanlig, fordi støpingen skjer med en mindre projisert flate, i realiteten cirka halvparten av den ellers foreliggende støpeflate eller trykkflate. Det oppnås en betydelig materialbesparelse, fordi basisdelen nå er redusert til et ringlegeme og den integrerte stengedel samvirker direkte med beholderens åpning. Garantiforbindelsen dannes under støpingen og krever derfor ingen egen arbeidsprosess.

- 10 Utformingen av en koblingsdel på ringdelen medfører at lukket på enkel måte kan settes på plass og låses på en egnet beholder, dvs. en beholder som har en motsvarende koblingsdel. Benyttes en innvendig omløpende snepkant som koblingsdel på ringdelen, kan lukket på enkel måte trykkes på plass på en egnet beholder, dvs. en beholder som har et motsvarende innsneppspor.

- 15 Ved å flytte hengselet eller hengselaksen radielt innover, oppnås at hetten ved åpning vil kunne svinges til en stabil åpen stilling, til siden for åpningen i beholderen.

- En særlig fordel med den nye utforming av lukket er i tillegg til muligheten for
20 anvendelse av en mindre støpemaskin og den oppnådde materialbesparelse, at det sprøytestøpte garantilukket vil være "ferdig" og kan settes direkte på en egnet beholder, uten ytterligere arbeidsprosesser.

- Oppfinnelsen skal nå forklares nærmere under henvisning til tegningene, hvor

- 25 fig. 1 viser et halvsnitt gjennom en tidligere kjent utførelse av et lukke, med omvendt begerformet basisdel,

- fig. 2 viser et lukke ifølge oppfinnelsen, i lukket eller stengt tilstand,

- 30 fig. 3 viser samme lukke, sett fra motsatt side,

- fig. 4 viser lukket i åpent tilstand, med hetten utsvingt,

- 35 fig. 5 viser et forstørret utsnitt av lukket i fig. 2-4, satt på en beholder,

- fig. 6 viser et annet lukke ifølge oppfinnelsen,

fig. 7 viser et oppriss av lukket i fig. 6, sett fra den motsatte side,

fig. 8 viser et snitt gjennom lukket i fig. 6 og 7, og

5

fig. 9 viser et snitt som i fig. 8, men med hetten løsbrutt og svingt opp, slik at beholderåpningen er fri.

I fig. 1 er det vist et tidligere kjent lukke, for en beholder 1. Lukket 2 innbefatter en
10 omvendt begerformet basisdel 3 i hvis bunn det er utformet en sirkelsylindrisk ansats 4
for samvirke med beholderens 1 hals 5. I bunnen av den omvendt begerformede
basisdel 3 er en åpning 6 som i den viste påsatte tilstand vil flukte med åpningen 7 i
beholderen 1. Basisdelen 3 er hengselforbundet 8 med en hette 9. Det er en særlig
hensikt med oppfinnelsen å redusere materialforbruket i basisdelen 3, ved at basisdelen
15 reduseres til et ringlegame, og man altså unngår "bunnen" i basisdelen, samt ansatsen
eller fatningen 4.

Det i fig. 2 til 5 viste lukke ifølge oppfinnelsen innbefatter en hette 11, en i hetten 11
integrert stengedel 12, og en ringdel 13, med en innvendig sneppkant 14. Hetten 11 er
20 forbundet med ringdelen 13 med et integrert hengsel 15, uten utover lukkeomkretsen
ragende partier, og med en integrert garantiforbindelse 16, anordnet diametralt overfor
hengselet 15. Garantiforbindelsen 16 er vist brutt i fig. 4.

I fig. 5 er lukket vist påsatt en beholder 17. Beholderen 17 har en toppvegg 18 med en
25 åpning 19. Garantilukket er presset på plass på beholderen 17, idet sneppkanten 14 er
brakt i samvirke med et motsvarende spor 20 i beholderen 17. Den med hetten 11
integrerte stengedel 12 går inn i åpningen 19 i beholderen 17 og stenger denne åpning
19. Man vil forstå at når hetten 11 svinges til åpen stilling, som i fig. 4, vil stengedelen
12 gå ut av åpningen 19 og frigjøre denne. Snittet i fig. 5 er lagt utenom hengselet 15, ved
30 henholdsvis forbindelsen 16, for å vise den spalt 21 som foreligger mellom hetten 11 og
ringdelen 13.

Det i fig. 2 til 5 viste lukke ifølge oppfinnelsen sprøytstøpes ved hjelp av et verktøy
som innbefatter et hus og en i huset innførbar kjernedel. Kjernen begrenser et støperom
35 sammen med huset. Dette støperom deles med to bevegbare bakker i to rom, dvs. et rom
hvor hetten dannes, og et rom hvor ringdelen dannes. I støperommet føres det inn to
bakker som delvis stenger av mellom rommene rundt kjernen, slik at det dannes

støpeavsnitt hvor hengselet henholdsvis garantiforbindelsen vil dannes. Bakkene vil danne spalten mellom hetten og ringdelen. Det dreier seg her om anvendelse av i og for seg kjent sprøytestøpeteknikk.

- 5 Sneppkanten 14 fremkommer ved at kjernen er forsynt med en omløpende utsparing. Støpematerialets elastisitet muliggjør at kjernen kan trekkes ut uten vanskeligheter. Eventuelt kan man også benytte en mer eller mindre kollapsibel kjerne, slik det vil være kjent for fagmannen på sprøytestøpingsområdet.
- 10 Etter sprøytestøpingen foreligger det et garantilukke som kan brytes av førstegangsbruker, ved å bryte forbindelsen 16. Det skjer på vanlig kjent måte ved at hetten 11 svinges om hengselet 15.

Stengdelen 12 er her vist som en tapp, som går inn i åpningen 19 i beholderen.

- 15 Stengdelen kan naturligvis ha en annen, egnet utforming, og kan eksempelvis være i form av et ringformet fremspring som ved stenging legger seg rundt en forhøyning rundt åpningen.

- I fig. 6 til 8 er det vist en annen utførelsesform av et lukke ifølge oppfinnelsen. Det i fig. 20 6 til 9 viste lukke innbefatter en hette 22, en i hetten 22 integrert stengedel 23, og en ringdel 24 med en innvendig sneppkant 25. Hetten 22 er forbundet med ringdelen 24 med et integrert hengsel 26 og med en integrert garantiforbindelse 27, anordnet diametralt overfor hengselet 26. Garantiforbindelsen 27 er vist brutt i fig. 9.

- 25 I fig. 7 og 9 er lukket vist påsatt en beholder 28. Beholderen har en toppvegg 29 med en mer tutformet åpning 30, som i den lukkede stilling vil samvirke med stengdelen 23 i hetten 22. Lukket er presset på plass på beholderen 28, idet sneppkanten 25 er brakt til samvirke med et motsvarende spor 31 i beholderen 28.

- 30 Mellom hetten 22 og ringdelen 24 foreligger det en spalt 32 som på ringdelsiden begrenses av en glatt endekant 34 på ringdelen, og på hettesiden begrenses av en med innhakk forsynt kant 35 på hetten.

- Hensikten med den spesielle utformingen av spalten 32 er å begrense 35 sammentrykkingen av spalten med tilhørende belastning av hengsel og garantilukke når lukket presses på beholderen, samtidig som man i vekslende partier langs spalten får en større avstand, som gir mer materiale i de fremspring som anordnes på den kollapsible

kjerne som benyttes under en sprøytetøping av et lukke av den type som er vist i fig. 6 og 7.

Hengselet 26 er som vist anordnet i et radielt inntrukket parti 36 av hettens vegg.

- 5 Fordelaktig følger hengselet 26 en utad konkav bue. En slik utforming er gunstig for å gi en snepp- eller dødpunktvirkning når hetten 22 svinges om hengselet 26, dvs. åpnes som vist i fig. 9. Man oppnår samme fordelaktige virkning som ved de kjente materialhengsler, som innbefatter utover hetteomkretsen ragende partier. Av mer designmessige årsaker er spalten 32 trukket noe opp, eller inn i hetten 22 ved hengselet 10 26. For øvrig flukter den glatte ringdelkant 34 med beholderlegemet, slik at man unngår at rester av innholdet legger seg der.

For å lette åpningen av hetten er den på kjent måte forsynt med et svakt inntrykket fingerparti 37. Selve garantiforbindelsen 27 er vist særlig i fig. 7 og 8.

15

Det i fig. 6 til 9 viste lukke kan sprøytetøpes med en kollapsibel kjerne, slik at det muliggjøres tilforming av de ulike underskjæringer etc. Bruk av en sprøytetøpeform med kollapsibel kjerne er velkjent for fagmannen, men som eksempel skal det allikevel vises til US 3.247.548.

20

- I stedet for sneppkanten 14 (se fig. 4 og 5) og sneppkanten 25 (se fig. 8 og 9) kan det naturligvis benyttes andre egnede koblingsmidler. Man kan eksempelvis tenke seg bruk av samvirkende skruegjenger, som kan sprøytetøpes uten vanskeligheter ved bruk en kollapsibel kjerne, eller eksempelvis en bajonettlås. Den viste sneppkantforbindelse, 25 som eventuelt kan reverseres, er imidlertid fordelaktig, fordi lukket da på enkel måte kan presses aksialt på beholderen og sneppes på plass.

En stor fordel man oppnår med oppfinnelsen er den forenklete og materialbesparende lukkeutførelse, sammenlignet med for eksempel den i fig. 1 viste kjente utførelse, idet 30 man ser at man ved bruk av en ringdel unngår bunnen i den kjente omvendte begerdel, med tilhørende materialbesparelse. Den projiserte flate eller trykkflaten i sprøytetøpeverktøyet reduseres også kraftig sammenlignet med kjent teknikk, til omtrent halvparten, med de fordeler det medfører med hensyn til dimensjonering av verktøy og støpemaskin.

35

P a t e n t k r a v

1.

Fremgangsmåte ved tilveiebringelse av et hengslet garantilukke for en beholder, hvilket
 5 lukke innbefatter en hette (11; 22) med en integrert stengedel (12; 23) som kan bringes
 til stengesamvirke med en åpning inn i beholderen, k a r a k t e r i -
 s e r t v e d at lukket sprøytestøpes i lukket tilstand, dvs. med
 garantiforsegling, idet lukket sprøytestøpes i en slik form at det støpte lukket vil
 innbefatte hetten (11; 22) med den integrerte stengedel (12; 23) og en med hetten (11;
 10 22) hengselforbundet (15; 26) og garantiforbundet (16; 27), for øvrig relativt hetten (11;
 22) spaltskilt (21; 32) ringdel (13; 24) for forbindelse med beholderen.

2.

Fremgangsmåte ifølge krav 1, k a r a k t e r i s e r t v e d at
 15 ringdelen (13; 24) sprøytestøpes med en koblingsdel (14; 25) beregnet for samvirke
 med en koblingsdel på beholderen.

3.

Fremgangsmåte ifølge krav 2, k a r a k t e r i s e r t v e d at
 20 ringdelen (13; 24) sprøytestøpes med en innvendig omløpende sneppkant (14; 25).

4.

Fremgangsmåte ved tilveiebringelse av et hengslet garantilukke på en beholderåpning,
 hvilket lukke innbefatter en hette (11; 22) med en integrert stengedel (12; 23) som kan
 25 bringes til stengesamvirke med beholderåpningen (19; 30), k a r a k -
 t e r i s e r t v e d at lukket sprøytestøpes i lukket tilstand, dvs. med
 garantiforsegling, idet lukket sprøytestøpes i en slik form at det støpte lukket vil
 innbefatte hetten (11; 22) med den integrerte stengedel (12; 23) og en med hetten (11;
 22) hengselforbundet (15; 26) og garantiforbundet (16; 27), for øvrig relativt hetten (11;
 30 22) spaltskilt (21; 32) ringdel (13; 24) utformet med en koblingsdel (14; 25), og at
 beholderen (17; 28) forsynes med en dermed samvirkende koblingsdel (20; 31).

5.

Fremgangsmåte ifølge krav 4, k a r a k t e r i s e r t v e d at
 35 ringdelen (13; 24) utformes med en innvendig omløpende sneppkant (14; 25), at
 beholderen (17; 28) forsynes med et omløpende spor (20; 31) rundt åpningen, tilpasset
 den nevnte sneppkant, og at det støpte lukket presses med sin ringdel (13; 24) på

beholderen (17; 28) slik at sneppkanten (14; 25) presses til innsnepping i det omløpende spor (20; 31).

6.

5 Fremgangsmåte ifølge et av de foregående krav, k a r a k t e r i s e r t
v e d at hengselet (26) utformes i et radielt inntrukket parti (36) av hetten (22).

7.

10 Fremgangsmåte ifølge krav 6, k a r a k t e r i s e r t v e d
at det inntrykkede partiet (36) utformes utad konkavt.

8.

Hengslet garantilukke for en åpning i en beholder, hvilket lukke innbefatter en hette (11; 22) med en integrert stengedel (12; 23) som kan bringes til samvirke med åpningen,
15 k a r a k t e r i s e r t v e d at det innbefatter en hette (11; 22) med
den integrerte stengedel (12; 23), og en med hetten (11; 22) hengselforbundet (15; 26)
og garantiforbundet (16; 27), for øvrig relativt hetten (11; 22) spaltskilt (21; 32) ringdel
(13; 24) for forbindelse med beholderen rundt åpningen.

20 9.

Hengslet garantilukke ifølge krav 8, k a r a k t e r i s e r t v e d
en koblingsdel (14; 25) på ringdelen (13; 24).

10.

25 Hengslet garantilukke ifølge krav 8, k a r a k t e r i s e r t v e d
at koblingsdelen på ringdelen er en innvendig omløpende sneppkant (14; 25).

11.

Hengslet garantilukke ifølge krav 8, 9 eller 10, k a r a k t e r i s e r t
30 v e d at hengselet (26) er trukket radielt innover relativt hettens (22) omkrets.

12.

Hengslet garantilukke ifølge krav 11, k a r a k t e r i s e r t
v e d at hengselet (26) er buet konkavt.

13.

Beholder med hengslet garantilukke for en åpning i beholderen, hvilket lukke innbefatter en hette (11; 22) med en integrert stengedel (12; 23) som kan bringes til stengesamvirke med åpningen, k a r a k t e r i s e r t v e d a t
5 lukket er sprøytetøpt i lukket tilstand, dvs. med garantiforsegling, og innbefatter en hette (11; 22) med den integrerte stengedel (12; 23), og en med hetten (11; 22) hengselforbundet (15; 26) og garantiforbundet (16; 27), for øvrig relativt hetten (11; 22) spaltskilt (21; 32) ringdel (13; 24) med en koblingsdel (14; 25), og at beholderen har en med den nevnte koblingsdel (14; 25) samvirkende koblingsdel (20; 31).

10

14.

Beholder ifølge krav 13, k a r a k t e r i s e r t v e d a t koblingsdelen på ringdelen er en innvendig omløpende sneppekant (14; 25), og at beholderen har et rundt åpningen (19; 30) forløpende spor (20; 31) hvor sneppekanten
15 (14; 25) er innsneppet.

15.

Beholder ifølge krav 13 eller 14, k a r a k t e r i s e r t v e d a t hengselet (26) er trukket radielt innover relativt hettens (22) omkrets.

20

16.

Beholder ifølge krav 15, k a r a k t e r i s e r t v e d a t hengselet (26) er buet med utadrettet konkavitet.

25

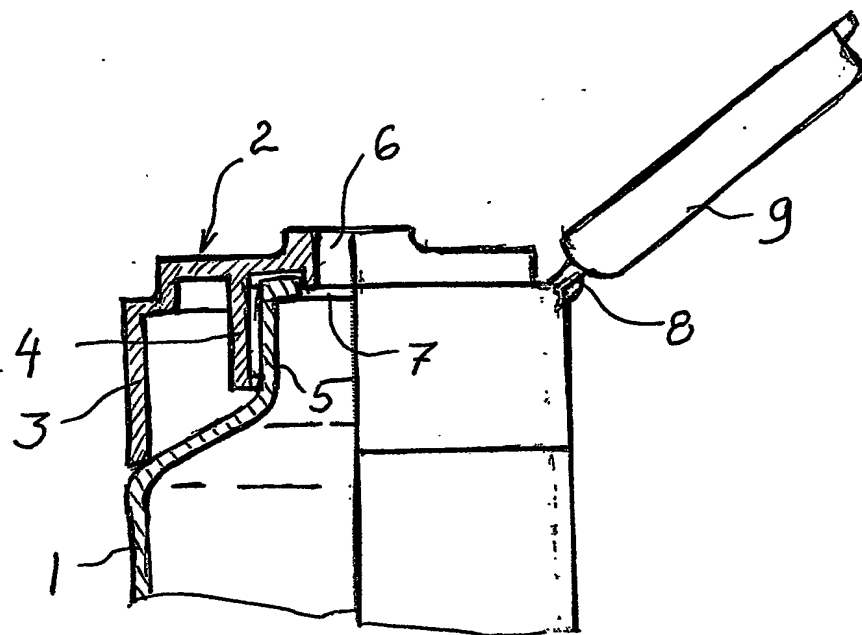


Fig. 1
(Prior art)

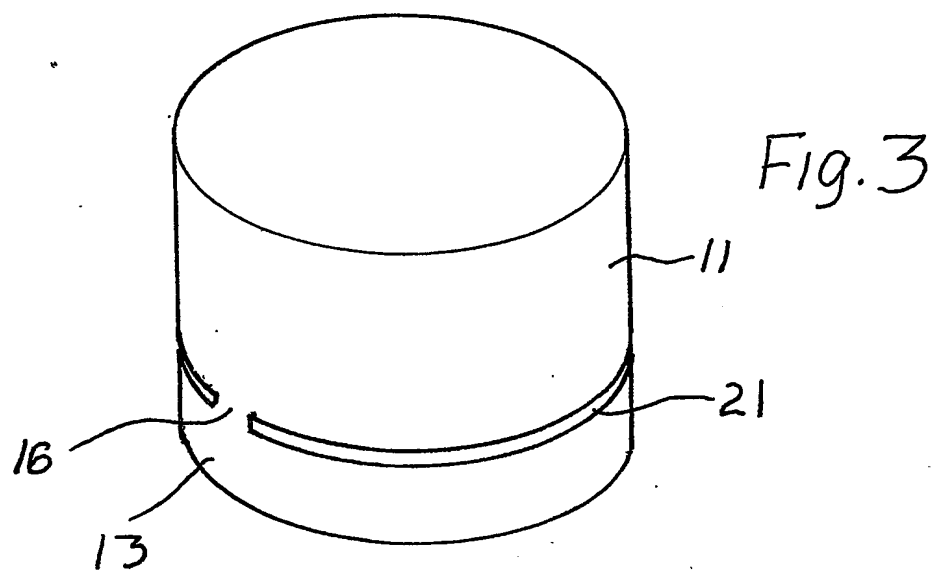
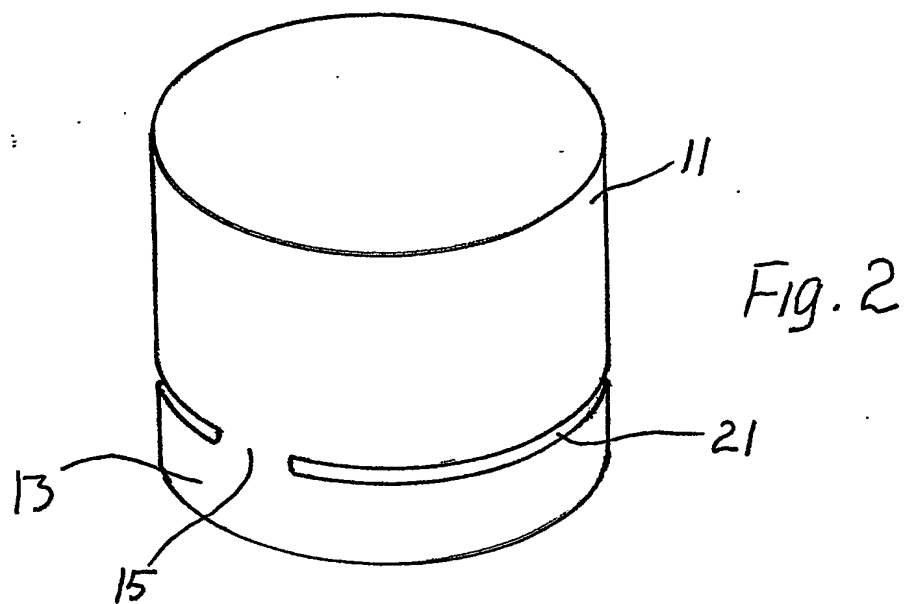


Fig. 4

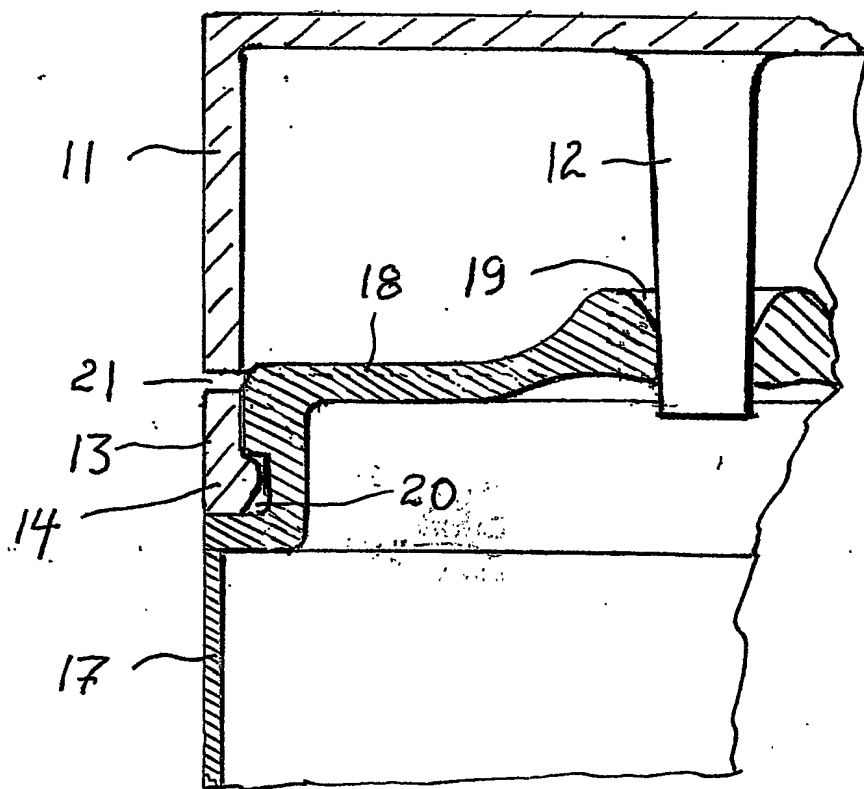
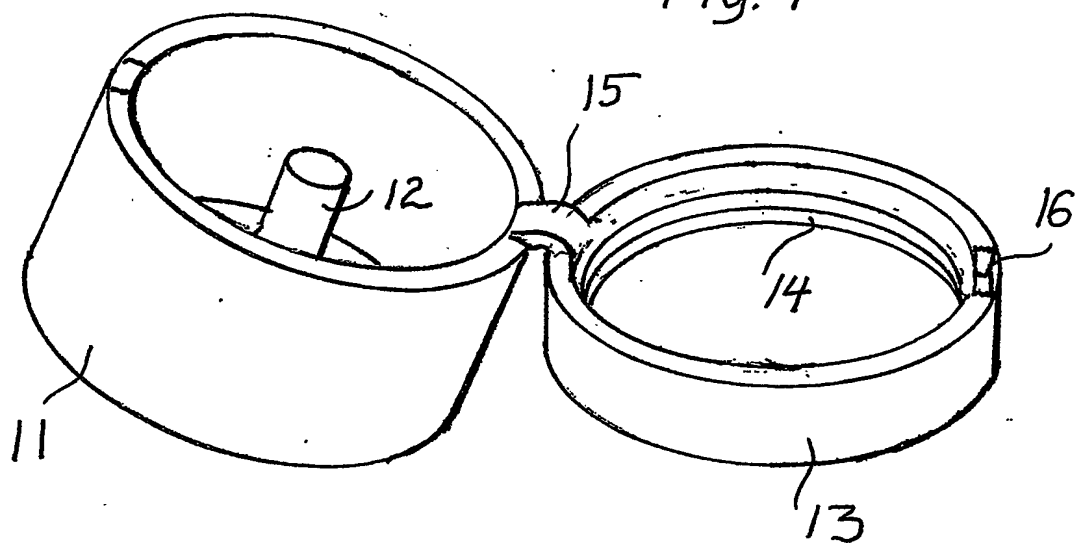


Fig. 5

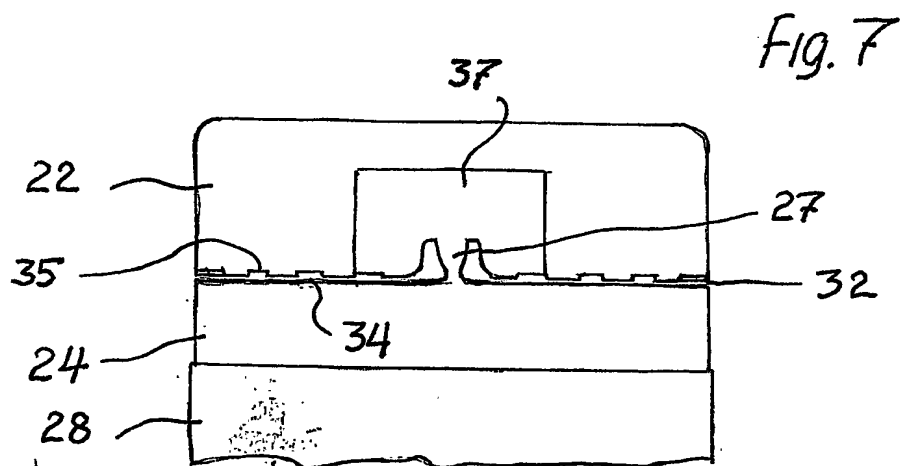
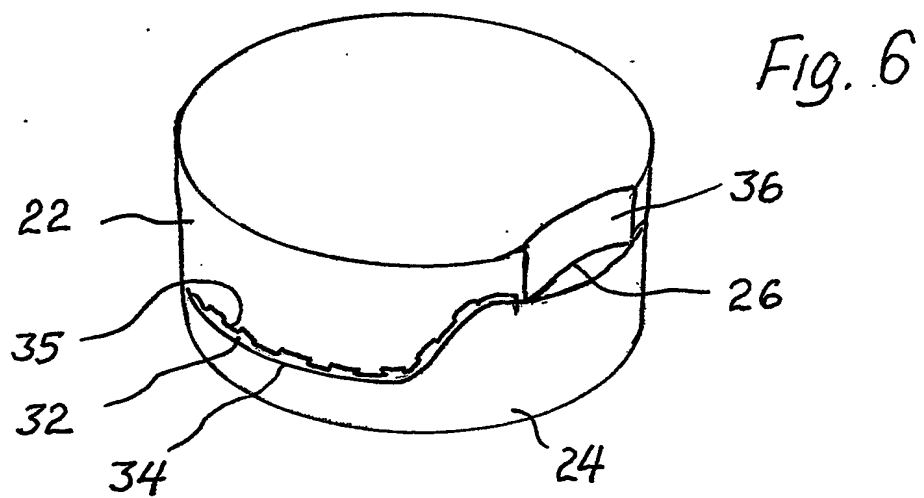


Fig. 8

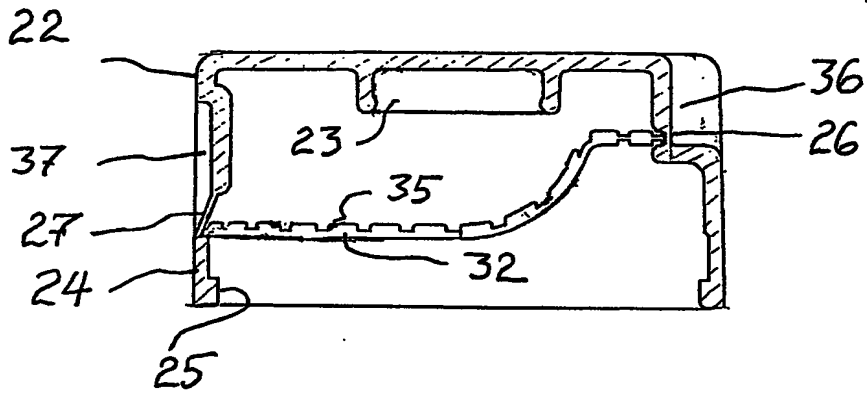
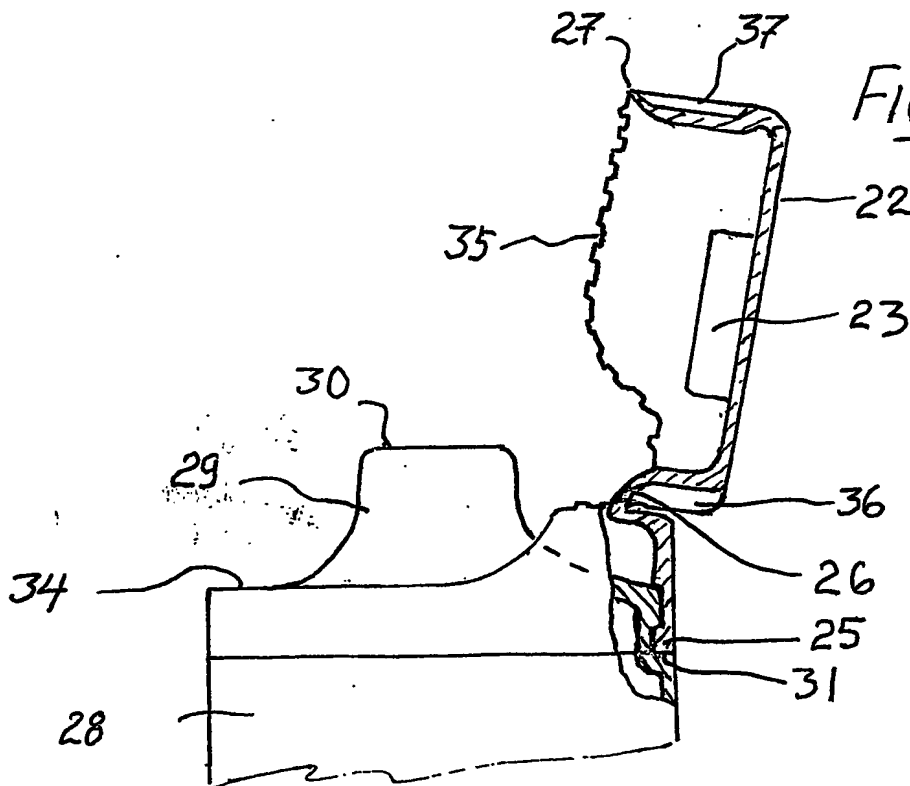


Fig. 9



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.